

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-271860

(43)Date of publication of application : 20.09.2002

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38

H04M 1/00

H04N 5/44

H04Q 9/00

(21)Application number : 2001-068691

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 12.03.2001

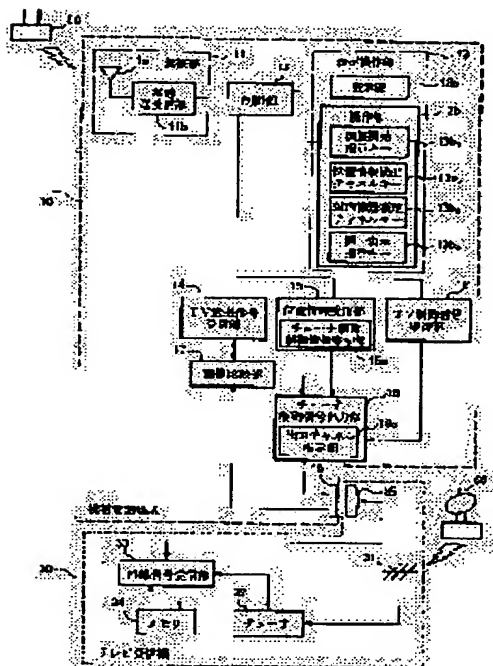
(72)Inventor : ANDO YUKIKO
MAEMURA TAKASHI

(54) PORTABLE TELEPHONE TERMINAL AND TELEVISION RECEIVER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To utilize a portable telephone terminal to simply make a complicated tuner adjustment for a television receiver.

SOLUTION: A TV connector 19 provided on a mobile phone terminal 10 and an external connector 35 provided on a television receiver (TV) 30 are interconnected, an image comparison section 17 compares 1st image data of a television broadcast program received by the portable telephone terminal 10 via a portable telephone communication network with 2nd image data of a television broadcast program received via a television antenna 31 of the TV 30, adjustment control information of a tuner 32 of the TV 30 is transmitted from a tuner control signal output section 18 on the basis of difference information between both image data to adjust the tuner 32 via an external signal reception section 33 of the TV 30 so as to automatically conduct tuning in a way that the 2nd image data are made closer to the 1st image data.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2002-271860
(P2002-271860A)

(43)公開日 平成14年9月20日(2002.9.20)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テ-マ-ト*(参考)
H 0 4 Q 7/38		H 0 4 M 1/00	U 5 C 0 2 5
H 0 4 M 1/00		H 0 4 N 5/44	H 5 K 0 2 7
H 0 4 N 5/44			Z 5 K 0 4 8
		H 0 4 Q 9/00	3 0 1 E 5 K 0 6 7
H 0 4 Q 9/00	3 0 1	H 0 4 B 7/26	1 0 9 M
審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 13 頁)			

(21)出願番号 特願2001-68691(P2001-68691)

(22)出願日 平成13年3月12日(2001.3.12)

(71)出願人 000005049

シャープ株式会社

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号

(72)発明者 安藤 有希子

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(72)発明者 前村 貴志

大阪府大阪市阿倍野区長池町22番22号 シ

ャープ株式会社内

(74)代理人 100079843

弁理士 高野 明近 (外2名)

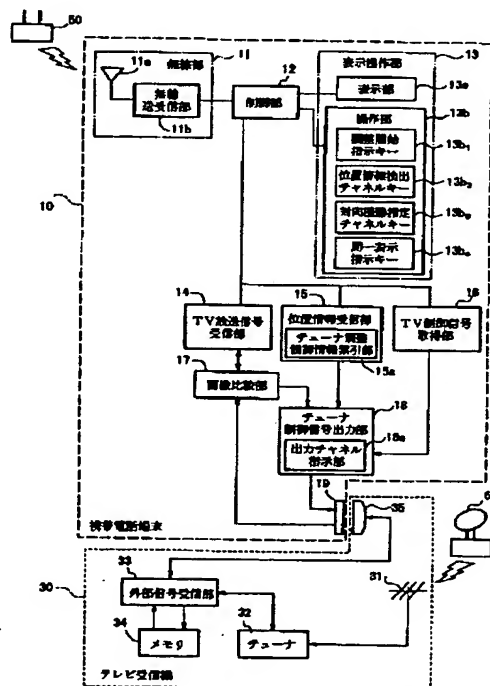
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯電話端末及びテレビジョン受信機

(57)【要約】

【課題】 携帯電話端末を利用することにより、複雑なテレビジョン受信機のチューナ調整を簡単に行なうことを可能とする。

【解決手段】 携帯電話端末10に設けられたTV接続コネクタ19とテレビジョン受信機(TV)30に設けられた外部接続コネクタ35とを相互接続し、携帯電話通信ネットワークを介して携帯電話端末10にて受信されたテレビジョン放送の第1の画像データとTV30のテレビジョンアンテナ31を介して受信されたテレビジョン放送の第2の画像データとを、画像比較部17で比較して、双方の画像データの差分情報に基づいて、TV30のチューナ32の調整制御情報を、チューナ制御信号出力部18から送出することにより、TV30の外部信号受信部33を介して、チューナ32を調整制御し、前記第2の画像データを、前記第1の画像データに近接させるように、自動的に、チューニングを行なわしめる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 携帯電話システムの通信ネットワークを介して放送されるテレビジョン放送信号の画像データ

(以下、第1の画像データと略記する)を受信可能な携帯電話端末において、テレビジョンアンテナにより受信されたテレビジョン受信機(以下、TV受信機と略記する)からのテレビジョン放送の画像データ(以下、第2の画像データと略記する)を入力することを可能とし、かつ、前記TV受信機のチューナの同調周波数を調整制御するチューナ調整制御情報を制御信号として前記TV受信機に出力することを可能とするTV接続インタフェース手段を有し、該TV接続インタフェース手段を介して入力された前記TV受信機からの前記第2の画像データと、前記携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信されたテレビジョン放送の第1の画像データとを比較照合する画像比較手段と、該画像比較手段による比較照合結果に基づいて、前記テレビジョンアンテナを介して受信されたテレビジョン放送の前記第2の画像データを、前記第1の画像データに近接・一致させるように、前記TV受信機のチューナを調整制御するための前記チューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段とを備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項2】 携帯電話システムの通信ネットワークを介して無線信号を送受信している無線基地局の所在位置を、該無線基地局から受信することが可能な位置情報検出手段を備えている携帯電話端末において、テレビジョン受信機(以下、TV受信機と略記する)のチューナの同調周波数を調整制御するチューナ調整制御情報を制御信号として前記TV受信機に出力することを可能とするTV接続インタフェース手段を有し、前記位置情報検出手段により検出された前記無線基地局の所在位置情報に基づいて、前記TV受信機のチューナ調整制御情報を索引して取得するチューナ調整制御情報索引手段と、索引された前記チューナ調整制御情報に基づいて、前記TV受信機のチューナを調整制御するためのチューナ制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項3】 携帯電話システムの通信ネットワークを介して相互接続された対向機器内に格納されているテレビジョン受信機(以下、TV受信機と略記する)のチューナの同調周波数を調整制御するチューナ調整制御情報の中から、要求に応じて返送されてくるチューナ調整制御情報を、前記通信ネットワークを介して、受信することができるTV制御信号送受信手段を備えている携帯電話端末において、TV受信機のチューナに関する前記チューナ調整制御情報を制御信号として前記TV受信機に出力することを可能とするTV接続インタフェース手段

を有し、前記TV制御信号送受信手段により、前記対向機器から受信された前記チューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項4】 請求項1乃至3のいずれかに記載の携帯電話端末において、前記TV受信機のチューナの調整制御を開始指示するための人手による操作手段を備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項5】 請求項1乃至3のいずれかに記載の携帯電話端末において、予め定められた時限毎に、定期的に、前記TV受信機のチューナの調整制御を開始指示させるタイマ起動制御手段を備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項6】 請求項1乃至4のいずれかに記載の携帯電話端末において、携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信されたテレビジョン放送の画像データを画像表示させる表示手段を有し、該表示手段に画像表示されている画像と同一のテレビジョン放送内容を有する画像を、前記TV受信機に表示させる指示を行なうことができる操作手段を備え、該操作手段の操作に基づいて、前記TV受信機のチューナを調整制御するためのチューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項7】 請求項1乃至6のいずれかに記載の携帯電話端末において、現在位置にて受信可能な複数のテレビジョン放送の各チャンネルのうち、指定された特定の、あるいは、受信可能なすべてのチャンネルに関するチューナ調整制御情報を抽出して出力するような選択指示を行なうことができる出力チャンネル指示手段を有し、該出力チャンネル指示手段が指示するチャンネルに関する前記チューナ調整制御情報に基づいて、順次、前記TV受信機のチューナを調整制御するための前記チューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項8】 請求項1乃至7のいずれかに記載の携帯電話端末において、前記TV受信機に対する前記チューナ調整制御情報を、前記TV受信機に記憶させるための制御信号を、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えていることを特徴とする携帯電話端末。

【請求項9】 請求項1乃至8のいずれかに記載の携帯電話端末からの制御信号に基づいて、チューナの調整制御動作、および/または、チューナ調整制御情報を記憶させる記憶制御動作を行なわしめることができることを特徴とするテレビジョン受信機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、無線通信のための携帯電話端末とテレビジョン放送を受信するテレビジョン受信機とに関し、特に、テレビジョン受信機のチューナ調整制御用機能を有する携帯電話端末と、該チューナ調整制御用機能に基づいてチューナ調整を実行するテレビジョン受信機とに関する。

【0002】

【従来の技術】現在の携帯電話システムにおいては、単に、音声通信だけでなく、データの送受信も行なうことが可能となっている。更に、データ通信速度の向上に伴い、携帯電話システムの通信ネットワークを介して、テレビジョン放送のごとき動画データを送送させて、携帯電話端末側で、かかるテレビジョン放送の画像データを受信し、画面表示させることも可能になってきている。また、携帯電話システムは、一般に、双方向通信システムであり、送受信するデータエラーの修正も可能であることから、携帯電話システムによるテレビジョン画像は、放送電波無線信号を用いた通常のテレビジョン放送におけるテレビジョン画像に比して、正確な画像データに基づく画面表示が可能となることが期待できる。また、テレビジョン放送のチャンネル選択も、携帯電話端末のキー操作により、容易に行なうことができるようにすることも可能であり、該キー操作によるチャンネル操作も、携帯電話端末がある場所に依存せずに実現可能である。

【0003】一方、通常のテレビジョン放送においては、テレビジョンアンテナによって受信された放送電波無線信号から、チューナによって、特定のチャンネルの画像データを取り出して、テレビジョン受信機に画像表示させている。ユーザは、テレビジョン受信機設置時に、複数のチャンネルボタンそれぞれに対して、所望するテレビジョン放送の周波数に同調するように、チューナの設定値を記憶させるチューニング作業が必要となる。かかるチューニング作業（即ち、チューナの調整制御作業）は、ユーザが、テレビジョン受信機の画面を見ながら、チューナ調整のために備えられているテレビジョン受信機の調整操作部を操作して行なうものであり、最適な画面表示となるように、人手によりチューナの調整制御がなされるのが一般的である。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、通常のテレビジョン放送をテレビジョンアンテナを介して受信する際、前述のように、あらかじめ、テレビジョン受信機のチューナの調整が必要であり、ユーザは微妙なチューナ調整制御作業を強いられることとなる。また、チューナが最適な調整がなされているか否かの判断が、ユーザの画面確認に委ねられているため、必ずしも、最適な調整が行なわれない可能性もある。また、通常のテレビジョン放送においては、地域によって、チャンネル構成が異なっていて、テレビジョン放送用の無線周波数も異な

るため、ユーザによるチューナ調整が、より複雑化している。本発明は、かかる問題に鑑みてなされたものであり、複雑なテレビジョン受信機のチューナ調整制御作業（即ち、チューニング作業）を、携帯電話端末に設けられている操作キーの押下を行なうだけで、最適な状態に、自動的に調整制御させることにより、ユーザを微妙なチューナ調整制御作業（即ち、チューニング作業）から開放せんとするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明を構成する技術手段は、次のごとく各技術手段から構成されているものである。

【0006】第1の技術手段は、携帯電話システムの通信ネットワークを介して放送されるテレビジョン放送信号の画像データ（以下、第1の画像データと略記する）を受信可能な携帯電話端末において、テレビジョンアンテナにより受信されたテレビジョン受信機（以下、TV受信機と略記する）からのテレビジョン放送の画像データ（以下第2の画像データと略記する）を入力することを可能とし、かつ、前記TV受信機のチューナと同調周波数を調整制御するチューナ調整制御情報を制御信号として前記TV受信機に出力することを可能とするTV接続インタフェース手段を有し、該TV接続インタフェース手段を介して入力された前記TV受信機からの前記第2の画像データと、前記携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信されたテレビジョン放送の第1の画像データとを比較照合する画像比較手段と、該画像比較手段による比較照合結果に基づいて、前記テレビジョンアンテナを介して受信されたテレビジョン放送の前記第2の画像データを、前記第1の画像データに近接・一致させるように、前記TV受信機のチューナを調整制御するための前記チューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段とを備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、伝送誤りを訂正可能な携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信したテレビジョン放送の画像データに基づいて、チューナ調整制御がなされることにより、テレビジョン受信機のチューナ設定値を最適な状態に近づけることが可能である。

【0007】第2の技術手段は、携帯電話システムの通信ネットワークを介して無線信号を送受信している無線基地局の所在位置を、該無線基地局から受信することが可能な位置情報検出手段を備えている携帯電話端末において、テレビジョン受信機（以下、TV受信機と略記する）のチューナと同調周波数を調整制御するチューナ調整制御情報を制御信号として前記TV受信機に出力することを可能とするTV接続インタフェース手段を有し、前記位置情報検出手段により検出された前記無線基地局の所在位置情報に基づいて、前記TV受信機のチューナ

調整制御情報を索引して取得するチューナ調整制御情報索引手段と、索引された前記チューナ調整制御情報に基づいて、前記TV受信機のチューナを調整制御するためのチューナ制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、所在位置情報に基づいて、自動的にテレビジョン受信機のチューナ設定値を最適な状態に近づけることが可能である。

【0008】第3の技術手段は、携帯電話システムの通信ネットワークを介して相互接続された対向機器内に格納されているテレビジョン受信機（以下、TV受信機と略記する）のチューナと同調周波数を調整制御するチューナ調整制御情報の中から、要求に応じて返送されてくるチューナ調整制御情報を、前記通信ネットワークを介して、受信することができるTV制御信号送受信手段を備えている携帯電話端末において、TV受信機のチューナに関する前記チューナ調整制御情報を制御信号として前記TV受信機に出力することを可能とするTV接続インタフェース手段を有し、前記TV制御信号送受信手段により、前記対向機器から受信された前記チューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、前記対向機器に記憶保存されている最適なチューナ調整制御情報に基づいて、テレビジョン受信機のチューナ設定値を最適な状態に近づけることが可能である。

【0009】第4の技術手段は、前記第1乃至第3の技術手段のいずれかに記載の携帯電話端末において、前記TV受信機のチューナの調整制御を開始指示するための人手による操作手段を備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、簡単な人手による調整開始指示操作により、いつでも任意の時間において、特に、テレビジョン受信機を設置した最初の時点において、テレビジョン受信機のチューナ設定値を最適な状態に近づけることが可能である。

【0010】第5の技術手段は、前記第1乃至第3の技術手段のいずれかに記載の携帯電話端末において、予め定められた制限毎に、定期的に、前記TV受信機のチューナの調整制御を開始指示させるタイマ起動制御手段を備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、テレビジョン受信機が常時移動する場合や、衛星放送のごとく電波の送信元が移動する場合など、テレビジョンアンテナにて受信されるテレビジョン放送の画像データが変化する状況にあっても、定期的に、自動的にチューナ設定状態を最適な状態に近づけて設定させることができる。

【0011】第6の技術手段は、前記第1乃至第4のいずれかに記載の携帯電話端末において、携帯電話システ

ムの通信ネットワークを介して受信されたテレビジョン放送の画像データを画像表示させる表示手段を有し、該表示手段に画像表示されている画像と同一のテレビジョン放送内容を有する画像を、前記TV受信機に表示させる指示を行なうことができる操作手段を備え、該操作手段の操作に基づいて、前記TV受信機のチューナを調整制御するためのチューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、調整者のチューナ調整制御作業時の操作性を向上させることができる。

【0012】第7の技術手段は、前記第1乃至第6の技術手段のいずれかに記載の携帯電話端末において、現在位置にて受信可能な複数のテレビジョン放送の各チャンネルのうち、指定された特定の、あるいは、受信可能なすべてのチャンネルに関するチューナ調整制御情報を抽出して出力するような選択指示を行なうことができる出力チャンネル指示手段を有し、該出力チャンネル指示手段が指示するチャンネルに関する前記チューナ調整制御情報に基づいて、順次、前記TV受信機のチューナを調整制御するための前記チューナ調整制御情報を制御信号として、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、簡単な操作により、現在の場所にて受信可能な複数のテレビジョン放送について、指定された特定のチャンネル、あるいは、受信可能なすべての各チャンネルについて、それぞれ、チューナの設定状態を最適な状態に近づけて設定させることができる。

【0013】第8の技術手段は、前記第1乃至第7の技術手段のいずれかに記載の携帯電話端末において、前記TV受信機に対する前記チューナ調整制御情報を、前記TV受信機に記憶させるための制御信号を、前記TV接続インタフェース手段を介して出力するチューナ制御信号出力手段を備えている携帯電話端末とすることを特徴とするものである。而して、テレビジョン受信機側に、かかるチューナ調整制御情報を保存記憶させることができるので、テレビジョン受信機のチューナの調整設定を、携帯電話端末から繰り返して実行させることは不要となる。

【0014】第9の技術手段は、前記第1乃至第8の技術手段のいずれかに記載の携帯電話端末からの制御信号に基づいて、チューナの調整制御動作、および／または、チューナ調整制御情報を記憶させる記憶制御動作を行なわしめることができるテレビジョン受信機とすることを特徴とするものである。而して、テレビジョン受信機のユーザが手動により調整設定操作を必要としていたチューナの調整設定を、携帯電話端末の簡単な操作のみにより、自動的に実施させることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】本発明に係る携帯電話端末及びテレビジョン受信機における一実施形態を、図面を参照しながら、以下に説明する。図1は、本発明に係る携帯電話端末及びテレビジョン受信機の一実施形態を示すブロック構成図であり、携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信されるテレビジョン放送の電波信号を受信可能な携帯電話端末とテレビジョン受信機との接続状態を示すものである。

【0016】図1において、10は、本発明に係る携帯電話端末、30は、本発明に係るテレビジョン受信機、50は、携帯電話システムの無線基地局、60は、テレビジョン放送局を示している。携帯電話端末10は、無線部11、制御部12、表示操作部13、TV放送信号受信部14、位置情報受信部15、TV制御信号取得部16、画像比較部17、チューナ制御信号出力部18、TV接続コネクタ19とを有している。無線部11は、携帯電話システムの無線基地局50との間で、通信ネットワークを介して、無線電波信号を送受信するアンテナ11aと、制御部12からの指示に基づいて、前記アンテナ11aで送受信される無線電波信号の送受信処理を行なう無線送受信部11bとで構成されている。

【0017】制御部12は、無線送受信部11bで受信された無線基地局50からの各種信号の解析を行なうと共に、当該携帯電話端末10全体の動作を制御し、無線基地局50との間で各種信号を送受信したり、相互接続されたテレビジョン受信機30との間で各種信号を送受信したり、あるいは、使用者との間で、表示操作部13を介して、各種の情報交換を行なったりするに際し、かかる動作の指示・制御を行なう。

【0018】表示操作部13は、使用者に対して、各種情報を表示するためのLCDなどからなる表示部13aと、使用者からの各種情報の入力を行なう操作キーなどからなる操作部13bとを備えている。ここに、LCDなどからなる表示部13aは、携帯電話システムの通信ネットワークを介して送信されてくるテレビジョン放送の画像データを、TV放送信号受信部14において受信処理された後、該画像データを画像表示させることも可能である。また、操作キーなどからなる操作部13bは、TV放送信号受信部14、位置情報受信部15、TV制御信号取得部16などに対する各種の動作指示を行なうことができ、たとえば、TV放送信号受信部14に対して、テレビジョン受信機30のチューナの調整動作を開始させる開始指示を行なうこともできる。

【0019】TV放送信号受信部14は、操作部13にある調整開始指示キー13b、押下による前記開始指示により、携帯電話システムの通信ネットワークを介して無線部11で受信されているテレビジョン放送信号の画像データを、制御部12を介して受信して、画像処理を施して、表示部13aに画面表示を行なわしめる。更に

は、画像処理を施した該画像データを画像比較部17に送信する。

【0020】位置情報受信部15は、無線部11において受信可能な無線電波信号を送信している無線基地局50の所在位置を示すことができる無線基地局50のID情報の取得を指示し、取得された該ID情報に基づいて、当該携帯電話端末10の現在位置情報を抽出する。更に、位置情報受信部15は、該現在位置情報から、現在位置において受信されるテレビジョン放送のテレビジョンチャンネルに関するチューナ調整制御情報をチューナ調整制御情報索引部15aを索引することにより取得して、チューナ制御信号出力部18に通知する。

【0021】TV制御信号取得部16は、携帯電話システムの通信ネットワークに接続されていて、携帯電話端末10と相互に通信することができる対向機器（たとえば、情報処理装置など）に対して、TV受信機のチューナ調整制御情報を返送させるための要求信号を送信させて、該対向機器内に保存格納されているチューナ調整制御情報の中から、要求された携帯電話端末10の所在場所において、最適な受信状態となるチューナ調整制御情報を検索して、携帯電話端末10へ返信させる。また、画像比較部17は、テレビジョン受信機30が、テレビジョンアンテナによりテレビジョン放送局60から受信したテレビジョン放送の画像データと、携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信されて、TV放送信号受信部14から送信されてきたテレビジョン放送の画像データとを比較すると共に、該比較結果に基づいて、双方の画像データを一致させるべく、テレビジョン受信機30のチューナの設定調整を行わしめるチューナ調整制御情報を生成し、チューナ制御信号出力部18に送信する。

【0022】チューナ制御信号出力部18は、受信した前記チューナ調整制御情報に基づいて、テレビジョン受信機30に対する制御信号を作成して、TV接続コネクタ19を介して、テレビジョン受信機30に対して、該制御信号を出力する。

【0023】一方、テレビジョン受信機30は、テレビジョンアンテナ31、チューナ32、外部信号受信部33、メモリ34、外部接続コネクタ35とを有している。テレビジョンアンテナ31は、テレビジョン放送局60からのテレビジョン放送電波信号を受信するアンテナである。チューナ32は、テレビジョンアンテナ31に受信されているテレビジョン放送電波信号の搬送周波数の中から、設定されている同調周波数を有するテレビジョン放送電波信号を抽出して、該テレビジョン放送電波信号に含まれているテレビジョン放送の画像データを受信させるものである。

【0024】外部信号受信部33は、携帯電話端末10のチューナ制御信号出力部18、TV接続コネクタ19から送出されて、外部接続コネクタ35を介して受信さ

れたチューナ調整制御用の前記制御信号を解説して、チューナ32に調整制御情報を送出し、チューナ32の調整を行わしめる。メモリ34は、外部信号受信部33からの指示に基づいて、携帯電話端末10から通知されてきたチューナ調整制御情報を記憶するものである。該チューナ調整制御情報をテレビジョン受信機30内で保存することにより、外部信号受信部33からの指示により、必要に応じて、保存されている調整後の該チューナ調整制御情報を、取り出すことが可能であり、チューナ32の設定値を、絶えず、携帯電話端末から調整制御する必要がなくなる。

【0025】また、外部接続コネクタ35は、携帯電話端末10のTV接続コネクタ19と相互接続されて、携帯電話端末10のチューナ制御信号出力部18からのチューナ調整制御情報に関する制御信号を、テレビジョン受信機30内の外部信号受信部33に送出したり、逆に、テレビジョンアンテナ31によって受信されて、チューナ32により抽出されたテレビジョン放送の画像データを携帯電話端末10側に送信する。なお、本実施例においては、携帯電話端末10とテレビジョン受信機30との接続を、それぞれ、TV接続コネクタ19と外部接続コネクタ35とによるコネクタ接続形式で相互接続される例を示しているが、かかる接続形式に限るものではなく、赤外線やBlue Toothなどの無線通信による接続形式であっても、もちろん、構わない。

【0026】次に、テレビジョンアンテナ31によってテレビジョン受信機30で受信されたテレビジョン放送局60からのテレビジョン放送の画像データと、携帯電話システムの通信ネットワークを介して携帯電話端末10で受信されたテレビジョン放送の画像データとを、携帯電話端末10において、比較照合することによって、テレビジョン受信機30のチューナの調整制御を行なわしめる場合の動作の一例について、図1のブロック構成図を参照しながら、図2のフローチャートを用いて、説明する。ここに、図2は、携帯電話端末10とテレビジョン受信機30との双方の動作の概略を示すフローチャートである。

【0027】図2において、まず、図1における携帯電話端末10の操作部13bに設けられている調整開始指示キー13b₁が押下されると（ステップS1）、制御部12は、TV放送信号受信部14に対して、無線部11で受信処理されている無線基地局50からの無線電波信号に含まれているテレビジョン放送信号のうち、調整開始指示がなされているチャンネルに相当するテレビジョン放送信号の抽出を指示する。該指示を受信したTV放送信号受信部14は、無線部11からの無線電波信号の中からテレビジョン放送信号を抽出し、該テレビジョン放送信号に含まれている画像信号に関する画像処理を施して、テレビジョン放送の画像データを抽出し、取得する（ステップS2）。なお、該調整開始指示キー13b

とは、当該携帯電話端末10が携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信するテレビジョン放送の画像データに基づいてテレビジョン受信機30のチューナ調整制御を行なうことを要求するキーであり、携帯電話端末10側の操作部13bに備えられている。

【0028】TV放送信号受信部14において取得されたテレビジョン放送の画像データは、画像比較部17に送出される。一方、テレビジョン受信機30側においては、該テレビジョン受信機30の電源が投入されている状態にある限り、現在、調整制御せんとして、設定されているチャンネルにおいて、テレビジョン放送局60からテレビジョンアンテナ31により受信されているテレビジョン放送の画像データが、常に、該外部接続コネクタ35を介して、携帯電話端末10側に送信されている。従い、携帯電話端末10の制御部12からの指示を受けた画像比較部17は、TV接続コネクタ19を介して、入力されてくるテレビジョン受信機30からのテレビジョン放送の画像データを取り込む（ステップS3）と共に、TV放送信号受信部14から送信されてきたテレビジョン放送の画像データと比較照合する（ステップS4）。

【0029】比較結果、双方の画像データに相違がある場合（ステップS5のYES）、双方の画像データの差分量を基に、テレビジョン受信機30からのテレビジョン放送の画像データが、TV放送信号受信部14から送信されてきたテレビジョン放送の画像データに近づくように、テレビジョン受信機30のチューナを調整制御するチューナ調整制御情報を算出する（ステップS6）。算出された該チューナ調整制御情報は、チューナ制御信号出力部18に送出され、チューナ制御信号出力部18は、受信した該チューナ調整制御情報を有する制御信号を作成して、TV接続コネクタ19を介して、テレビジョン受信機30側に送信する（ステップS7）。

【0030】一方、テレビジョン受信機30側の外部信号受信部33が、外部接続コネクタ35を介して、携帯電話端末10側から、前記チューナ調整制御情報を示す制御信号を受信すると、該制御信号を解説して、チューナ32に対して、該制御信号が示しているチューナ調整制御情報を送信する。該チューナ調整制御情報に基づいて、チューナ32は、同調周波数を、指示されている周波数に変更させる（ステップS8）。更に、外部信号受信部33は、該制御信号に含まれている該チューナ調整制御情報をメモリ34にも格納して、保存させる（ステップS9）。

【0031】変更された同調周波数に応じて、テレビジョンアンテナ31からのテレビジョン放送の画像データの受信状態が変更されるが、変更されて受信された該テレビジョン放送の画像データは、前述したように、そのまま、外部接続コネクタ35を介して、携帯電話端末1

0側の画像比較部17に送信されている。従い、チューナ調整制御後のテレビジョンアンテナ31からのテレビジョン放送の画像データとTV放送信号受信部14から送信されてきているテレビジョン放送の画像データとの比較照合動作が繰り返される(ステップS10)。

【0032】比較結果、まだ、双方の画像データに相違がある場合(ステップS11のYES)、今回の調整制御実行前の画像データ同士に関する比較照合時における差分量と比較して、差分量が小さくなってきている場合は(ステップS12のYES)、同じ方向にチューナを調整制御させるべく、新たなチューナ調整制御情報を算出して(ステップS13)、チューナの調整動作を継続させる。逆に、差分量が大きくなってしまった場合は(ステップS12のNO)、前回と逆方向にチューナを調整制御させるべく、新たなチューナ調整制御情報を算出する(ステップS14)。算出された該チューナ調整制御情報は、制御信号として、テレビジョン受信機30側に送出されて(ステップS15)、チューナ32の調整制御を行なわしめ(ステップS16)、かつ、該チューナ調整制御情報は、テレビジョン受信機30側のメモリ34にも格納保存された後(ステップS17)、ステップS10に戻り、チューナの調整動作が完了したか否かが判定される。

【0033】比較照合結果、双方の画像データに相違がなくなった場合(ステップS11のNO、または、S5のNO)、チューナが適切な状態に調整制御なされたので、調整動作を終了させる。かかる調整動作の様子は、適宜、携帯電話端末10の表示部13aに表示されると共に、調整制御結果も表示部13aに表示される。

【0034】而して、ユーザは、調整開始指示キー13b₁の押下操作をするだけという簡単な操作のみで、テレビジョン受信機30のチューナ32に対する適切な調整制御を自動的に行なわしめることが実現される。また、携帯電話端末10から指示されてきた前記チューナ調整制御情報は逐次メモリ34に保存されているので、最終の調整結果がテレビジョン受信機30側に保存されていることとなり、一度、チューナの調整制御を携帯電話端末10の調整開始指示キー13b₁の押下により行ないさえすれば、ユーザは、繰り返して同じ操作を行なう必要はなく、ユーザの負担が軽減される。

【0035】次に、携帯電話端末10の所在している位置情報の測定結果に基づいて、テレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を自動的に算出して、テレビジョン受信機30のチューナ32の調整制御を行なう場合の動作について、図1のブロック構成図を参照しながら、図3のフローチャートを用いて、説明する。ここに、図3は、携帯電話端末10の位置情報に基づいてテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を算出し、チューナ32の調整制御を行なわしめる動作の概略を示すフローチャートである。

【0036】図3において、携帯電話端末10の操作部13bにある位置情報検出チャンネルキー13b₂が押下されると(ステップS21)、携帯電話端末10の制御部12は、TV放送信号受信部14を起動することにより、位置情報受信部15に対して、当該携帯電話端末10の位置情報を検出する位置情報検出要求信号を送出する(ステップS22)。なお、該位置情報検出チャンネルキー13b₂とは、当該携帯電話端末10が所在する位置情報に基づいて、該所在位置において、最適な受信状態となるように、テレビジョン受信機30のチューナ調整を行なうことを要求するキーであり、携帯電話端末10側の操作部13bに備えられている。

【0037】前記位置情報検出要求信号を受信した位置情報受信部15は、無線部11において、受信可能な位置にある無線基地局50の位置を識別することができる無線基地局ID情報の送信を、無線基地局50に対して要求し、返信されてきた該無線基地局ID情報に基づいて、当該携帯電話端末10の現在位置を検出する(ステップS23)。更に、位置情報検出部15は、検出した現在位置情報から、現在位置において、テレビジョン放送の各チャンネルの画像データを、テレビジョン受信機30の各チャンネルにて受信可能とするために必要とするそれぞれのチューナ調整制御情報を、位置情報受信部15内に設けられているチューナ調整制御情報索引部15aを構成する登録テーブルの中から索引・算出し、取得する(ステップS24)。ここに、チューナ調整制御情報索引部15aとしての登録テーブルには、携帯電話端末10の現在位置が示す情報に対応するテレビジョン受信機30の最適なチューナ調整制御情報が、テレビジョン放送の各チャンネル毎に、記録保存されている。

【0038】算出された該チューナ調整制御情報は、位置情報受信部15からチューナ制御信号送出部18に送出され、チューナ制御信号送出部18は、受信した該チューナ調整制御情報を示す制御信号を作成して、TV接続コネクタ19を介して、テレビジョン受信機30側に送信する(ステップS25)。

【0039】一方、テレビジョン受信機30側の外部信号受信部33が、外部接続コネクタ35を介して、携帯電話端末10側から送信されてきた前記チューナ調整制御情報を示す制御信号を受信すると、該制御信号を解読して、チューナ32に対して、該制御信号が示しているチューナ調整制御情報を送信する。該チューナ調整制御情報に基づいて、チューナ32は、各チャンネルの同調周波数として設定すべき周波数を、各チャンネルに対応させて設定させる(ステップS26)。更に、外部信号受信部33は、該制御信号に含まれているチューナ調整制御情報をメモリ34にも格納して、保存させる(ステップS27)。

【0040】而して、ユーザは、テレビジョン受信機30の位置情報検出チャンネルキー13b₂を押下するだけ

で、携帯電話端末10、即ち、該携帯電話端末10と接続されているテレビジョン受信機30の現在の位置情報を、無線基地局50のID情報に基づいて検出して、該現在位置におけるテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を自動的に求めて、簡単に、テレビジョン受信機30のチャンネルに対応するチューナ調整制御を行なわしめることができる。

【0041】次に、携帯電話システムの通信ネットワークに接続されている携帯電話端末10と相互に通信することができる対向機器（たとえば、情報処理装置など）から、該通信ネットワークを介して、テレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を取得して、該調整制御情報に基づいて、テレビジョン受信機30のチューナ32の調整制御を行なう場合の動作について、図1のブロック構成図を参照しながら、図4のフローチャートを用いて、説明する。ここに、図4は、携帯電話端末10と接続されている対向機器からのテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報に基づいて、テレビジョン受信機30のチューナの調整制御を行なわしめる動作の概略を示すフローチャートである。

【0042】図4において、まず、携帯電話端末10の操作部13bにある対向機器指定チャンネルキー13b₁が押下されると（ステップS31）、携帯電話端末10の制御部12は、TV制御信号取得部16を起動することにより、無線部11に対して、当該地域のテレビジョン受信機30に関する制御情報を保存している対向機器（たとえば、情報処理装置など）との通信を行なって、テレビジョン受信機のチューナ調整制御情報を取得するように、無線部11に対して、チューナ調整制御情報取得要求信号を送出する（ステップS32）。なお、該対向機器指定チャンネルキー13b₁とは、当該携帯電話端末10が接続される携帯電話システムの通信ネットワークを介して、当該携帯電話端末10と通信可能であり、かつ、当該携帯電話端末10の所在する位置におけるテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を所有している情報処理装置などからなる対向機器から受信されるチューナ調整制御情報に基づいて、テレビジョン受信機30のチューナ調整制御を行なうことを要求するキーであり、携帯電話端末10側の操作部13bに備えられている。

【0043】該チューナ調整制御情報取得要求信号を受信した無線部11は、携帯電話システムの通信ネットワークを介して、かかるテレビジョン受信機30に関する制御情報を記憶保存している対向機器（たとえば、情報処理装置など）へ、該チューナ調整制御情報取得要求信号を送信する（ステップS33）。

【0044】該チューナ調整制御情報取得要求信号を受信した対向機器（たとえば、情報処理装置など）は、記憶保存しているテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報の中から、要求元の携帯電話端末10が所在し

ている地域のテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を取り出して、携帯電話システムの通信ネットワークを介して、返送する（ステップS34）。

【0045】返送されてきたテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を取得すると（ステップS35）、該チューナ調整制御情報は、TV制御信号取得部16からチューナ制御信号送出部18に送出され、チューナ制御信号送出部18は、受信した該チューナ調整制御情報を示す制御信号を作成して、TV接続コネクタ19を介して、テレビジョン受信機30側に送信する（ステップS36）。

【0046】一方、テレビジョン受信機30側の外部信号受信部33が、外部接続コネクタ35を介して、携帯電話端末10側から、前記チューナ調整制御情報を示す制御信号を受信すると、該制御信号を解釈して、チューナ32に対して、該制御信号が示しているチューナ調整制御情報を送信する。該チューナ調整制御情報に基づいて、チューナ32は、各チャンネルの同調周波数として設定すべき周波数を、各チャンネルに対応させて設定させる（ステップS37）。更に、外部信号受信部33は、該制御信号が示しているチューナ調整制御情報をメモリ34にも格納して、保存させる（ステップS38）。

【0047】而して、ユーザは、テレビジョン受信機30の対向機器指定チャンネルキー13b₁を押下するだけで、携帯電話システムの通信ネットワークを介して、対向機器（たとえば、情報処理装置など）に記憶保存されているテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を取得して、簡単に、テレビジョン受信機30のチャンネルに対応するチューナ調整制御を行なわしめることができる。

【0048】本発明に係る携帯電話装置及びテレビジョン受信機によれば、前記いずれかのキー操作手段（即ち、調整開始指示キー13b₁、位置情報検出チャンネルキー13b₂、対向機器指定チャンネルキー13b₃）を用いることにより、簡単に、テレビジョン受信機のチューナの調整制御を行なわしめることを実現させると共に、ユーザがテレビジョン受信機のチューナ設定操作を行なうためにテレビジョン受信機に設けられていたチューナ設定操作部を不要とすることもできる。

【0049】更には、携帯電話端末10側のTV接続コネクタ19とテレビジョン受信機30の外部接続コネクタ35との間の接続を赤外線などの無線通信手段により実現することとすれば、携帯電話端末10をテレビジョン受信機30のリモートコントロール装置としての位置付けと同様に、使用することも可能である。

【0050】また、本発明に係る携帯電話端末10には、当該テレビジョン受信機30が所在している場所において受信可能となっている複数のテレビジョン放送の各チャンネルのうち、指定された特定の一つのチャンネルに関してのみならず、指定された特定の複数のチャンネル、

あるいは、受信可能なすべてのチャンネルに関するチューナ調整制御情報を、操作部13bからの指示に基づいて、算出・取得して出力することを指示する出力チャンネル指示部18aを備えている。操作部13bにある操作キー（図示していない）の一度の操作に基づいて、該出力チャンネル指示部18aは、調整制御が要求されているテレビジョン放送のチャンネル情報（即ち、特定された1つ以上のチャンネルあるいは受信可能なすべてのチャンネルを指定している出力チャンネル情報）を取得する。該出力チャンネル情報に応じ、該出力チャンネル情報に対応する各チャンネル毎のテレビジョン受信機30のチューナ調整制御情報を、前記図2乃至図4に示すいずれかの手段により取得して、取得された該チューナ調整制御情報に基づいて、複数の場合も含む特定の、あるいは、すべてのチャンネルに対応するチューナ調整制御動作を、順次、行なわしめることとすれば、該所在位置におけるテレビジョン受信機の各チャンネルそれぞれの最適なチューナ設定状態に、複数の各チャンネルに対して、容易に設定することも可能である。なお、請求項1及び6に記載の発明においては、当該所在場所において受信可能な状態となるテレビジョン受信機30の各チャンネルに対応するテレビジョン放送の画像データが、携帯電話システムの通信ネットワークを介して、携帯電話端末10において選択受信が可能となっている。

【0051】また、携帯電話端末10の表示部13aに、携帯電話システムの通信ネットワークを介して、受信されたテレビジョン放送の画像データを、TV放送信号受信部14の制御により、あらかじめ、表示部13aに画像表示させておくことも可能である。調整者は、表示部13aに表示されている画像を確認した上で、操作部13bにある、同一表示指示キー13b₁を押下して、該表示画像と同一のテレビジョン放送内容となる画像をテレビジョン受信機30に表示せしめるように、テレビジョン受信機30のチューナの調整制御を行なうことも可能であり、これにより、調整者の操作性を向上させることができる。

【0052】また、図示していないが、本発明に係る携帯電話端末10に、タイマ起動制御手段を備えさせて、定期的に、前述したごとくチューナ調整制御を実行させることも可能である。該タイマ起動制御手段においては、予め設定されている時限が経過したことを検出して、前述したいずれかの手段を用いたチューナ調整制御動作（即ち、携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信されたテレビジョン放送の画像データに近接・一致させるようにチューナ調整制御状態に設定させるか、あるいは、検出された位置情報に基づいて、あらかじめ登録されている最適なチューナ調整制御状態に設定させるか、あるいは、対向機器に記憶保存されている最適なチューナ調整制御状態に設定させるか、あるいは、表示部に画像表示されているテレビジョン放送内容と同

一の画面表示にテレビジョン受信機のチューナを調整設定させるか、のうちのいずれかのチューナ調整制御動作）を実施せしめるものであり、テレビジョンアンテナにおけるテレビジョン放送の受信状態が変動するような場合にあっても、自動的に最適な周波数同調状態に調整設定させることが可能となる。

【0053】なお、前述の各実施例においては、携帯電話端末を利用して、テレビジョン受信機のチューナ調整制御についてののみ示しているが、かかる場合のみに限ることなく、たとえば、テレビジョン放送番組の録画予約制御を、本発明に係る携帯電話端末から行なうことも可能である。

【0054】

【発明の効果】（請求項1に記載の発明に対する作用効果）テレビジョン受信機のテレビジョンアンテナによって受信されるテレビジョン放送の画像データと、携帯電話システムの通信ネットワークを介して携帯電話端末によって受信されるテレビジョン放送の画像データとを比較照合して、該比較照合結果に基づいて、両者の画像データの差分が小さくなるように、テレビジョン受信機のチューナと同調周波数を調整制御することにより、テレビジョン受信機のチューニングを容易に行なうことが可能となる。また、テレビジョン受信機に、チューナ調整作用の調整操作部を備えさせる必要がなくなり、テレビジョン受信機の製造コストを低減することができる。更には、携帯電話端末とテレビジョン受信機とを赤外線等の無線信号を用いて接続することにより、携帯電話端末を、テレビジョン受信機のリモートコントロール装置と同様に位置付けて取り扱うことも可能となる。

【0055】（請求項2に記載の発明に対する作用効果）テレビジョン受信機と接続されている携帯電話端末が所在する現在位置に基づいて、テレビジョン受信機のチューナ調整制御情報を索引して取得することにより、テレビジョン受信機のチューナの調整制御を行なわしめるので、簡単な操作で、テレビジョン受信機のチューニングを行なうことが可能である。また、テレビジョン受信機に、チューナ調整作用の調整操作部を備えさせる必要がなくなり、テレビジョン受信機の製造コストを低減することができる。更には、携帯電話端末とテレビジョン受信機とを赤外線等の無線信号を用いて接続することにより、携帯電話端末を、テレビジョン受信機のリモートコントロール装置と同様に位置付けて取り扱うことも可能となる。

【0056】（請求項3に記載の発明に対する作用効果）テレビジョン受信機と接続されている携帯電話端末が、携帯電話システムの通信ネットワークを介して、互いに通信することができる対向機器（たとえば、情報処理装置など）に格納保存されているテレビジョン受信機のチューナ調整制御情報を取得して、テレビジョン受信機のチューナの調整制御を行なわしめるので、簡単な操

作で、テレビジョン受信機のチューニングを行なうことが可能である。また、テレビジョン受信機に、チューナ調整操作部の調整操作部を備えさせる必要がなくなり、テレビジョン受信機の製造コストを低減することができる。更には、携帯電話端末とテレビジョン受信機とを赤外線等の無線信号を用いて接続することにより、携帯電話端末を、テレビジョン受信機のリモートコントロール装置と同様に位置付けて取り扱うことも可能となる。また、携帯電話端末自体に、チューナ調整制御情報を記憶させることが不要であり、携帯電話端末毎に、かかる情報を入力したり、受信状態に応じて正しい情報に調整維持したりする手間を省略することができ、かつ、記憶用のメモリを設けることも不要となる。

【0057】（請求項4に記載の発明に対する作用効果）携帯電話端末に、テレビジョン受信機のチューナの調整制御動作種別を指定して起動指示する操作キーを備えさせるのみで、テレビジョン受信機の微妙なチューナの調整制御が自動的になされるので、調整者の負担を軽減させることができると共に、いつでも任意の時間において、特に、テレビジョン受信機を設置した最初の時点において、テレビジョン受信機のチューナ設定値を最適な状態に近づけることが可能である。

【0058】（請求項5に記載の発明に対する作用効果）テレビジョン受信機のチューナ調整制御を、予め定められた時間間隔で、定期的実施せしめているので、テレビジョン受信機が常時移動する場合や、衛星放送のごとく電波の送信元が移動するような場合など、テレビジョンアンテナにて受信されるテレビジョン放送の放送状態が変化するような状況にあっても、自動的に最適なチューナ調整制御（即ち、チューニング）を行なわせることができる。

【0059】（請求項6に記載の発明に対する作用効果）携帯電話端末の表示装置に、携帯電話システムの通信ネットワークを介して受信されたテレビジョン放送の画像データを、あらかじめ表示させて、テレビジョン放送の内容となる画像を確認した上で、テレビジョン受信機のチューナの調整制御（即ち、チューニング）を行なうことができ、調整者の操作性を向上させることができる。

【0060】（請求項7に記載の発明に対する作用効果）簡単な一度の操作により、現在の場所で受信可能なテレビジョン放送の複数のチャンネルそれぞれに対するチューナの調整制御を順次実施させることができ、現在の所在位置におけるそれぞれのチャンネル毎に最適なチューニングを行なわせることが可能であり、テレビジョン受信機の初期チューニングにおいて、有効に利用することができる。

【0061】（請求項8に記載の発明に対する作用効果）チューナ調整完了後のチューナの調整制御情報を、テレビジョン受信機側のメモリに記憶保存させているので、一旦設定されたチューナ調整制御情報をいつでも利用することができ、特定チャンネル指定時のチューナ調整設定作業を簡略化させることができる。また、テレビジョン受信機設置時の初期チューニングの際にも、有効に利用することができ、迅速にチューニングを行なうことができる。

【0062】（請求項9に記載の発明に対する作用効果）携帯電話端末側に、テレビジョン受信機のチューナ調整制御機能を付与せしめることにより、テレビジョン受信機の調整機構を簡素化することができ、また、テレビジョン受信機のユーザにとっても、テレビジョン受信機のチューニング作業に当たって、容易に、かつ、最適な状態とするように、自動的に調整作業を実施させることが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る携帯電話端末及びテレビジョン受信機の一実施形態を示すブロック構成図である。

【図2】携帯電話端末が受信したテレビジョン放送の画像データに基づいて、テレビジョン受信機のチューナの調整制御を行なわせる動作の概略を示すフローチャートである。

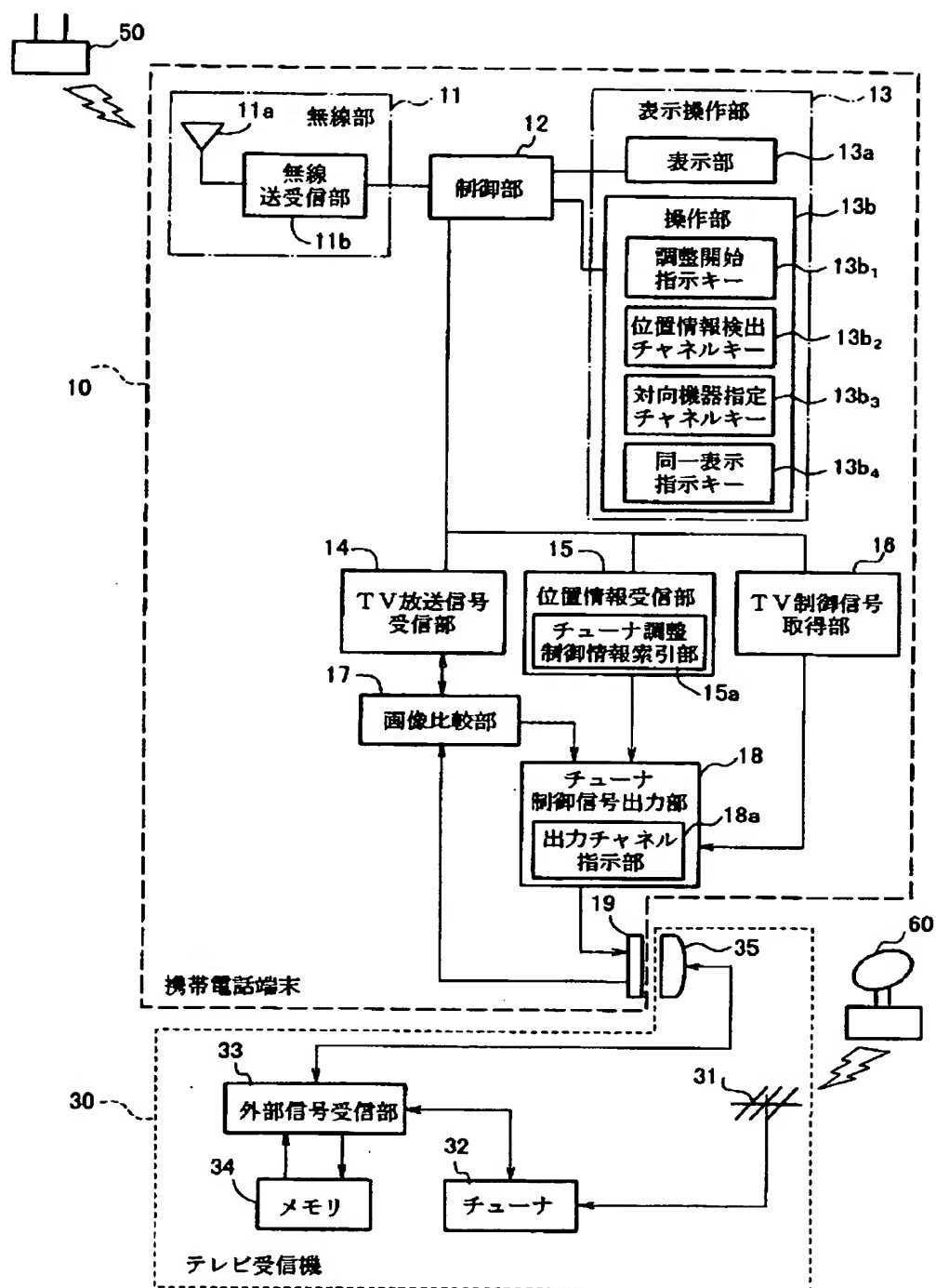
【図3】携帯電話端末の位置情報に基づいて、テレビジョン受信機のチューナ調整制御情報を算出し、チューナの調整制御を行なわせる動作の概略を示すフローチャートである。

【図4】図4は、携帯電話端末と相互接続された対向機器からのテレビジョン受信機のチューナ調整制御情報に基づいて、テレビジョン受信機のチューナの調整制御を行なわせる動作の概略を示すフローチャートである。

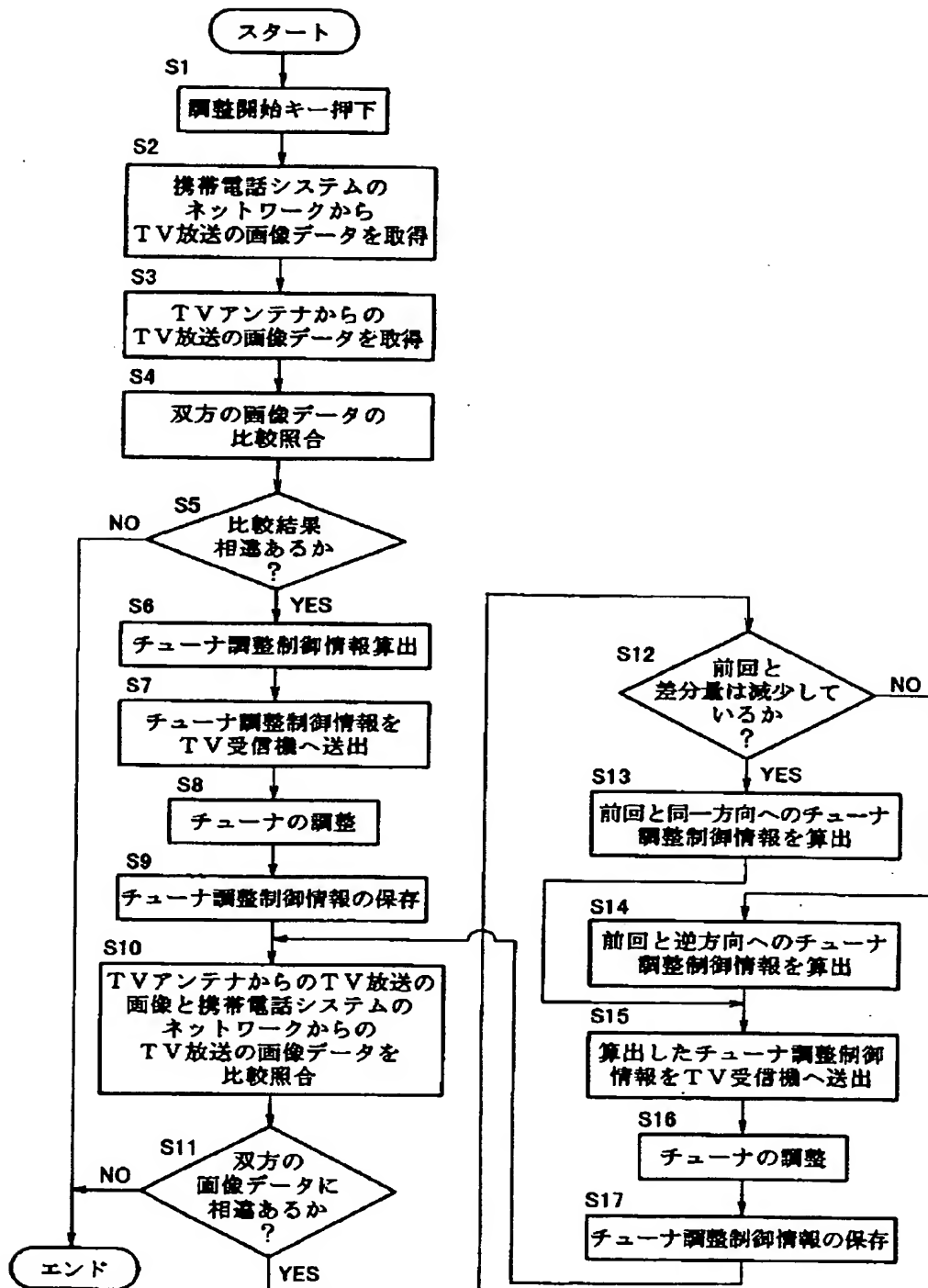
【符号の説明】

10…携帯電話端末、11…無線部、11a…アンテナ、11b…無線送受信部、12…制御部、13…表示操作部、13a…表示部、13b…操作部、13b₁…調整開始指示キー、13b₂…位置情報検出チャンネルキー、13b₃…対向機器指定チャンネルキー、13b₄…同一表示指示キー、14…TV放送信号受信部、15…位置情報受信部、15a…チューナ調整制御情報索引部、16…TV制御信号取得部、17…画像比較部、18…チューナ制御信号出力部、18a…出力チャンネル指示部、19…TV接続コネクタ、30…テレビジョン受信機、31…テレビジョンアンテナ、32…チューナ、33…外部信号受信部、34…メモリ、35…外部接続コネクタ、50…無線基地局、60…テレビジョン放送局。

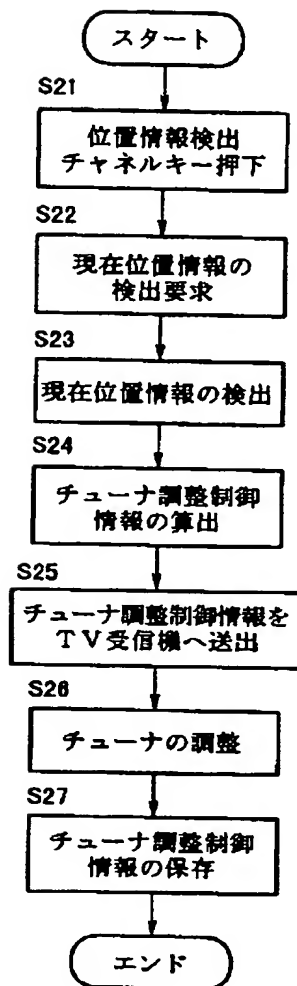
【図1】



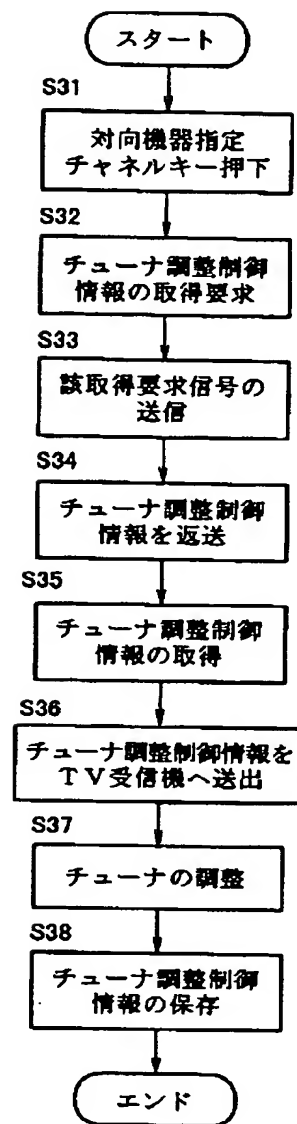
【図2】



【図3】



【図4】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C025 AA23 BA30 DA05 DA10
 5K027 AA11 BB01 EE00 HH26 HH29
 5K048 AA05 AA14 BA03 DA01
 5K067 AA34 BB28 DD52 EE02 HH22